

согласовано
фн -

Г - 9

Контрольная работа №4. Итоговая

1. В треугольнике ABC точка D – середина стороны AB , точка M – точка пересечения медиан.

а) Выразите вектор $\overrightarrow{MD}$ через векторы $\overrightarrow{MA}$ и $\overrightarrow{MB}$ и вектор $\overrightarrow{AM}$ через векторы $\overrightarrow{AB}$ и $\overrightarrow{AC}$.

б) Найдите скалярное произведение $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$, если $AB = AC = 2, \angle B = 75^\circ$.

2. Даны точки $A(1; 1), B(4; 5), C(-3; 4)$.

а) Докажите, что треугольник ABC равнобедренный и прямоугольный.

б) Найдите длину медианы CM .

3. В треугольнике ABC $\angle A = \alpha > 90^\circ, \angle B = \beta$, высота BD равна h .

а) Найдите сторону AC и радиус R описанной окружности.

б) Вычислите значение R , если $\alpha = 120^\circ, \beta = 15^\circ, h = 6 \text{ см}$.

4. Хорда окружности равна a и стягивает дугу в 120° . Найдите:

а) длину дуги; б) площадь сектора, ограниченного этой дугой и двумя радиусами

Критерии итоговой контрольной работы.

Какие умения проверяются:

- ✓ применять формулы при решении задач;
- ✓ решать задачи на доказательство с использованием формул;
- ✓ применять теоремы синусов и косинусов;
- ✓ вычислять скалярное произведение векторов

Сколько заданий необходимо выполнить на отметки «3», «4», «5»

отметка	«3»	«4»	«5»
кол-во заданий	5 заданий	6-7 заданий	8 заданий

Если задание содержит пункты а), б) и т.д., то каждый пункт считается как отдельное задание.